

Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar. Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel

## JISMONIY MASHQLANISH TA'SIRIDA SPORTCHILARDA GARMONLAR VA MAKROELEMENTLARNING O'ZGARISH MEXANIZIMLARI

10.53885/edinres.2022.29.45.035

Ziyamuxamedova Saboxat Abdullaevna

O'zDJTSU, Chirchiq, b.f.n.dotsent

### Annotatsiya

Jismoniy yuklamalar ta'sirida sportchilar organizmidagi garmonlar va makroelementlarni o'zgarishi tajriba va nazorat guruxlarida aniqlangan. Ushbu natijalar asosida sportchilarning uta jismoniy mashqlanish holatini aniqlash va charchashni oldini olish, sport natijalarini saqlash, yaxshilash mumkinligi asoslangan.

**Kalit so'zlar:** kurashchilar, jismoniy yuklama, garmonlar, mikro- va makroelementlar.

### Аннотация

Изменения гормонов и макроэлементов в организме спортсменов под влиянием физической нагрузки выявлены в опытных и контрольных группах. На основании этих результатов можно определить состояние физической активности спортсменов и предотвратить утомление, сохранить и улучшить спортивные результаты.

**Ключевые слова:** борцы, физическая активность, гормоны, микро- и макроэлементы.

### Annotation

Changes in hormones and macroelements in the body of athletes under the influence of physical activity in the experimental and control groups. Based on these results, it is possible to determine the state of physical activity of athletes and prevent fatigue, maintain and improve sports performance.

**Key words:** wrestlers, physical activity, hormones, micro and macro elements.

**Dolzarbliigi.** Hozirgi davrda sportchilarni mashg'ulotlar va musobaqalar davomida nafaqat tibbiy jihatdan ta'minlash, balki jismoniy mashg'ulotlardan keyin salomatligi, ish qobiliyatini tiklash, ularning jismoniy rivojlanishi shuningdek sport natijalarini yaxshilash va saqlash sport tibbiyotining ustuvor vazifasi hisoblanadi.

Sportchilarning intensiv jismoniy yuklamaga moslashishi va ish qobiliyatini asosiy ko'rsatkichlardan biri qondagi kortizol va testosteron darajasini o'zgarishini baholash xisoblanadi. Ma'lumki jismoniy yuklamalar ta'sirida qalqonsimon bezdan ishlab chiqariladigan garmonlarda ham sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi. Bu gormonlarining muhim tarkibiy qismi yod moddasi bo'lib, uning organizmda yetishmasligi xisobiga turli kasalliklar, jumladan, bo'qoq, gipotireoz o'sishning pasayishi va jismoniy va ruhiy rivojlanishning buzilishidan kasalliklar kelib chiqishi mumkin [2]. Qalqonsimon bezning normal ishlashi uchun yoddan tashqari organizm uchun boshqa mikroelementlar: selen, temir, sink, mis va kal'tsiy kabi elementlar

ham zarur. Sportchilarni faol jismoniy yuklamalarda ish qobiliyatiga gormonlarni ta'sirini urganish dolzarb muammolardan biri xisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi.** Yuqorida qayt etilgan ma'lumotlarga asosanib, bokschilarning musobaqa davridagi va faol jismoniy mashg'ulotlar davrida gormonlar, shuningdek, ba'zi makro- va mikroelementlarning tarkibini aniqlash muhim ekanligi belgilandi.

**Tadqiqot vazifalari.** Tadqiqotda 18-20 yoshdagi 45 kishi, jumladan, kamida 3 yillik tajriba malakasiga ega bo'lgan 15 nafar kurashchi ishtirok etdi. Shundan kurashchilarning (tajriba guruhi) va sport bilan muntazam ravishda shug'ullanmagan 15 nafar talaba (nazorat) guruhi tashkil etdi. Mutaxassisligiga kura, sportchilar uchta kichik guruhda: sambo bilan shug'ullanuvchilar 15 kishi (1-kichik guruh), erkin kurashchilar - 15 kishi (2-kichik guruh), yunon-rum kurash bilan shug'ullanuvchilar - 15 kishi (3-kichik guruh)larni tashkil etdi. Sportchilarning qon taxlilini Beckman Coulter AU5800 analizatorining tegishli usul va reaktivlarida aniqlandi.

**Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi.** Malakali sportchilarda ba'zi gormon va mikroelementlar miqdorini o'zgarishini o'ziga xos xususiyati aniqlandi. Shunday qilib, kurashchilarni nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruxlarida testosteronning sezilarli darajada pasayishini, shu bilan birga kurashchilarda kortizol darajasi malakali bo'lmagan sportchilarga qaraganda yuqori bo'lishi aniqlandi.

Sportchilar, shuningdek, gipotalamus-gipofiz-qalqonsimon bez o'qida o'zgarishlarni ko'rsatdi: TTG va T4 ning ko'payishi, shuningdek, nazorat guruhiga nisbatan T3 darajasining pasayishi. Barcha kurashchilar 25(OH)D darajasining sezilarli pasayishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, yunon-rum kurashi bilan shug'ullanuvchi sportchilarda, qolgan kurashchilarda esa D vitamini yetishmasligi kuzatiladi. Makroelementlar tarkibini tahlil qilganda sport bilan shug'ullanmaganlarga nisbatan natriy, kalttsiy, kaliy va magniy miqdorining yuqori bo'lishi aniqlandi. Mikroelement miqdori tahlil qilganda nazorat guruhiga

**Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar.** Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel nisbatan kurashchilarda kobalt va mis kabi muhim elementlarning miqdori ortishi, yod esa kamayishi aniqlandi.

Ma'lumki, jadal jismoniy faollik tanadagi gormonlar muvozanatiga ta'sir qiladi[1]. Sportchilarda qon tarkibidagi gormonlari darajasidagi o'zgarishi turli omillarga bog'liq bo'lib, nafaqat mashg'ulot jarayonida, shuningdek tiklanish davrida ham ushbu holat kuzatiladi. Haddan tashqari jismoniy yuklama va organizmni yetarli darajada tiklanmasligi natijasida testosteron sintezi pasayadi va qondagi kortizol miqdori esa ortadi, bu ko'rsatkichlar sportchilarning tanasida katabolik jarayonlarning ustunligini ko'rsatadi. Tadqiqotlardan olingan kortizol va testosteron tarkibidagi o'zgarishni dinamik natijalari ilmiy manbalardagi ma'lumotlariga mos keladi va jismoniy yuklamalarga moslashishning buzilishi va sportchilarda mashqlanish davrida uta toliqish belgilarini mavjudligini asoslaydi.

Malakali bo'lmagan sportchilarga nisbatan kurashchilardan aniqlangan kaltsiy va magniyning miqdorni yuqori bo'lishi shuningdek, stressorning kuchi tananing funksional imkoniyatlariga mos kelmasa, surunkali jismoniy yuklamalarda haddan tashqari toliqishni rivojlanishini ko'rsatish mumkin. Jismoniy faollikning TTG va qalqonsimon bez gormonlariga ta'siri qarama-qarshidir: Gipotalamus-gipofiz-qalqonsimon bez o'qining ishida pasayish, o'sish va o'zgarishlarni belgilaydi. Ma'lumki, bu neyroendokrin tizimning holatiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ko'plab boshqa omillarga bog'liq, masalan, tadqiqot o'tkazilgan davr (faol mashg'ulot yoki tiklanish), yosh, sport mahorati darajasi, sportning davomiyligi, gormonlar, mikro va makro elementlar, vitaminlar va hokazolarga boqliq bo'ladi. Shuni ta'kidlash kerakki, barcha sportchilar D vitamini tarkibining pasayishini kuzatiladi, sport bilan doimiy ravishda shug'ullanmaydigan odamlarda esa bu ko'rsatkich fiziologik me'yordaligi aniqlangan. Klinik ko'rsatmalarda 25(ON)D ning qulay darajasi 30-100 ng/ml ekanligini aniqlangan [2]. Uning miqdori kamida 50 ng/ml bo'lishi zarur. Shunday qilib, sportchilar, aniq

jismoniy zo'riqlashlarni hisobga olgan holda, malakali toifasiga ega bo'lmagan sportchilarga nisbatan taqoslanganda ko'proq D vitaminiga muhtoj. Yuqoridagi gipoteza bizning tadqiqotimizda aniqlangan kurashchilar va malakali bo'lmagan sportchilarda 25(ON)D tarkibidagi farqni tushuntirishga imkon beradi. D vitaminining muhim xususiyati uning faol shaklining o'ziga xos D vitamini retseptorlari bilan o'zaro ta'siri tufayli tananing deyarli barcha a'zolari va to'qimalariga ta'sir qiladi. Mualliflar [3] tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, D vitamini organizmda testosteron sintezini ta'minlashda ishtirok etadi. 25 (ON) D ning qonda pastayishi testosteronning pasayishiga bog'liq bo'ladi. Bundan tashqari, D vitamini yetishmovchiligi qalqonsimon bezning normal faoliyatining buzilishiga olib keladigan omillardan biri bo'lishi mumkin. Shunday qilib, testosteron darajasining pastligi, shuningdek, nazorat guruhiga nisbatan kurashchilarda TSH va yod o'z ichiga olgan gormonlar tarkibidagi o'zgarishlari tadqiqotlarida aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar D vitamini yetishmovchiligi bilan ham

bog'liq bo'lishi mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, jismoniy faoliyatga moslashish jarayonida TSH miqdori oshishi mumkin, ammo gipotalamus-gipofiz-qalqonsimon bez o'qidagi ko'p yo'nalishli o'zgarishlar yod darajasining pasayishi bilan birgalikda qalqonsimon bezning ishlashini buzilishi va sportchilarni qo'shimcha tekshirishdan utish talab qiladi. Ilmiy izlanishlardan aniqlangan D vitamini yetishmovchiligi sportchilarning tanasi uchun ahamiyatga ega bo'lib, bu ham endokrin tizimning ishlashi va jismoniy faollikdan keyin tiklanishiga ta'sir qilishi mumkin. **Xulosa.** Shunday qilib, nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhlaridagi sportchilarda kortizol darajasining oshishi aniqlandi. Ilmiy manbalarga ko'ra, testosteron miqdorining pasayishi sportchilarda organizmini to'liq tiklanmaganligi muhim ko'rsatkichi sifatida talqin qilinishi mumkin. Ma'lumki, sportchining jismoniy yuklamalarga moslashishini baholash uchun gormonal holat va D vitamini, makro va mikroelementlar tarkibidagi o'zgarishlarni o'rganish asosida sportchilarni uta jismoniy mashqlanish natijasida charchashni oldini olish, sport natijalarini saqlash va yaxshilash maqsadida ushbu ko'rsatkichlardan foydalanishni mumkin.

#### **Adabiyotlar**

1. Kornyakova V.V., Sautkin YA.A., Zabolotnix M.V., Konvay V.D., Stepanova I.P., Ashvits I.V., Muratov V.A. Tireoidniy status pri fizicheskix nagruzkax. Mejdunarodniy jurnal prikladnix i fundamental`nix issledovaniy. 2018;5(1):175–179 s.

2. Iordanskaya F.A., Sepkova N.K. Metabolizm kostnoy tkani u visokokvalifitsirovannix sportsmenov na pedsorevnovatel`nom etape podgotovki. Vestnik sportivnoy nauki. 2016;(6):5–40 s.

3. Gryaznix A.B. Indeks testosteron/kortizol kak endokrinniy marker protsessov vosstanovleniya vistseral`nix sistem posle mishechnogo napryajeniya. Chelovek. Sport. Meditsina. 2011;(20(237)):107–111 s.

1. Safarova Rokhat G. Ways and factors of optimization of the content of general secondary education in today's world // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2012. №2 (eng). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ways-and-factors->

**Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar.** Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel

of optimization-of-the-content-of-general-secondary-education-in-today-s-world (дата обращения: 09.05.2022).

2. Мухитдинова Н.М. Абитова Ж.Р. Механизмы интеллектуального развития дошкольников с помощью физических занятий // Проблемы педагогики. - 2020- № 3 (48) с 79-81
3. Мухитдинова Н.М. Методология физических упражнений и игр в дошкольных образовательных организациях // Проблемы науки-2020-№9 (57) с 81-83
4. Мухитдинова Н.М. Эшов Э. Improvement of psychology and pedagogical process on physical training // Intellectual Archive 2018 с 93-96
5. Djurayeva Maxasti Zokirqizi "The emotion training system for atudents of preschool education for sports gymnastics sports competitions" 88-101 betlar. International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences. Vol.1 №2 February 2022
6. Джуряева Махасты Зокировна "Характеристика эмоционально –волевой готовности личности к спортивной деятельности" 169-171 betlar. Россия-Таджикистан –Узбекистан. молодежь и развитие духовной культуры общества: актуальные проблемы и перспективы их решения. 22апреля 2022г.
7. Маъмуров Б. Б. Бўлажак ўқитувчиларни шахсга йўналтирилган таълим-тарбия жараёнини лойиҳалашга тайёрлашда қўлланиладиган тамойиллар. Современное образование (Узбекистан), 2017. <https://cyberleninka.ru/article/n/b-lazhak-ituvchilarni-shahsga-y-naltirilgan-talim-tarbiya-zharayonini-loyi-alashga-tayyorlashda-llaniladigan-tamoyillar>
8. Mamurov B. B. The Need to Prepare Future Teachers to Design a Student-Centered Educational Process. Eastern European Scientific Journal, 2017. <http://journal.e.auris-verlag.de/index.php/EESJ/article/viewFile/600/596>
9. Мамуров Б.Б., Махмудов М.Х. Акмеологическая составляющая образовательной культуры учителя. философские и методологические. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36679921>
10. В Mamurov, A Mamanazarov, K Abdullaev, I Davronov. Acmeological Approach to the Formation of Healthy Lifestyle Among University Students. III International Scientific Congress Society of Ambient ..., 2020. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/isc-sai-20/125937241>
11. ББ Мамуров. Акмеологический подход к воспитанию молодого поколения в наследии предков. Педагогическое образование и наука, 2016. [http://www.manpo.ru/manpo/publications/ped\\_obraz/n2016\\_03.pdf#page=147](http://www.manpo.ru/manpo/publications/ped_obraz/n2016_03.pdf#page=147)
12. Маъмуров Б.Б. Маманазаров А.Б. Условия развития у будущих учителей навыков проектирования учебного процесса на основе акмеологического подхода. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37269472>
13. Файзиев Я. З., Зиёев Д. Я. У. краткий исторический обзор развития физического воспитания и спорта //Academy. – 2020. – №. 9 (60).
14. Файзиев Я. З., Кузиева Ф. Эффективности использования национальных средств физического воспитания в учебном процессе //Вестник магистратуры. – 2020. – №. 3-1. – С. 95.
15. U. A. Fayzieva, M. T. Khikimova. Conditions of effectiveness of pedagogical communication. <https://mbukckslg.ru/en/usloviya-ushpeshnogo-pedagogicheskogo-obshcheniya-ego-funkcii-organizaciya.html>
16. Fayziyeva Umida Asadovna Saidnazarova Gulshan Bolta qizi. "Ta'lim texnologiyalari" fanidan seminar mashg'ulotlarini bajarish bo'yicha metodik ko'rsatma. [http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/TALIM\\_TEXNOLOGIYALARI.pdf](http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/TALIM_TEXNOLOGIYALARI.pdf)